



Artículo original

Adicción a internet y rendimiento académico de estudiantes de Odontología



Shyrley Díaz Cárdenas^{a,*}, Katherine Arrieta Vergara^a
y Miguel Simancas-Pallares^b

^a Departamento de Odontología Preventiva y Social, Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

^b Departamento de Investigaciones, Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 18 de julio de 2017

Aceptado el 18 de marzo de 2018

Palabras clave:

Internet

Estudiantes de Odontología

Rendimiento escolar bajo

Conducta adictiva

R E S U M E N

Objetivo: Estimar la asociación entre la adicción a internet (AI) y el rendimiento académico de los estudiantes de Odontología de la Universidad de Cartagena.

Material y métodos: Estudio de corte transversal en 402 estudiantes, seleccionados de modo no probabilístico, que respondieron a un cuestionario anónimo autoaplicado que incluía variables sociodemográficas, rendimiento académico (promedio acumulado del último semestre), presencia de AI (test de Young) y variables relacionadas con la AI en función del rendimiento académico. Los datos se analizaron a partir de proporciones, relaciones entre variables con test de la χ^2 , y la asociación se obtuvo por razones de disparidad (OR) a través de regresión logística nominal.

Resultados: El 75,3% de los estudiantes mostraban AI; el 24,63% utilizaba internet mucho menos que la población promedio; el 73,13% mostraba una AI leve; el 2,24%, una AI moderada y no hubo casos de AI grave; el 5,2% tenía bajo rendimiento académico. En el análisis multivariable, el modelo que mejor explica la AI en relación con el rendimiento académico fue: estudiar en semestres inferiores (OR = 0,54; IC95%, 0,32-0,91), estudiar en lugar distinto de la casa (OR = 3,38; IC95%, 1,71-6,68), usar elemento no portátil para estudiar (OR = 0,41; IC95%, 0,19-0,89), chatear por celular (OR = 2,43; IC95%, 1,45-3,06) y demorar más de 18 min (OR = 3,20; IC95%, 1,71-5,99) mientras se estudia.

Conclusiones: El rendimiento académico no se asocia con la AI. Sin embargo, estudiar en semestres inferiores, en un lugar distinto de la casa, emplear elementos no portátiles para estudiar e invertir más de 18 min en contestar el celular y chatear mientras se estudia son covariables estadísticamente asociadas con la AI.

© 2018 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sdiazc@unicartagena.edu.co (S. Díaz Cárdenas).

<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.03.002>

0034-7450/© 2018 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Internet Addiction and Academic Performance in Dental Students

A B S T R A C T

Keywords:

Internet
Dental students
Underachievement
Addictive behaviour

Objective: To determine the association between Internet addiction (IA) and academic performance in dental students at the University of Cartagena.

Material and methods: A cross-sectional study was conducted in 402 students included through non-probabilistic sampling who answered an anonymous and self-reporting questionnaire that included socio-demographic variables, academic performance (last semester overall grade), presence of IA (Young's Test) and covariates related to IA based on academic performance. Data were analysed by means of proportions, relationships between variables with the χ^2 test and strength of association was estimated with odds ratios (OR) using nominal logistic regression.

Results: Approximately 24.63% of the students used the Internet much less than the average population, but 75.3% had IA; 73.13% of cases were considered mild and 2.24% moderate. There were no severe cases. Around 5.2% had poor academic performance. In multivariate analysis, the model that best explained IA in relation to academic performance was: studying in lower-level courses (OR=0.54; 95% CI, 0.32-0.91); studying in a different places of the house (OR=3.38; 95% CI, 1.71-6.68); not using laptop for studying (OR=0.41; 95% CI, 0.19-0.89), chatting on mobile phone (OR=2.43; 95% CI, 1.45-3.06); and spending more than 18 minutes on mobile phone while studying (OR=3.20; 95% CI, 1.71-5.99).

Conclusions: Academic performance was not associated with AI. However, studying in lower-level courses, in a different place of the house, not using laptop to study, and spending more than 18 minutes answering their mobile phone and chatting on mobile phone while studying were covariates statistically associated with IA.

© 2018 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Internet es una herramienta que facilita posibilidades de comunicación, dado su amplio acceso (computadores, teléfonos móviles y tabletas digitales) y su enorme potencial para transmitir información, intercambiar contenidos y establecer contacto con otras personas¹. Esto logra ser beneficioso para la calidad de vida de los individuos², pero puede representar una amenaza cuando no se controla su uso³.

El número de usuarios de internet se ha incrementado significativamente en los últimos años⁴. Según *Internet World Stats*⁴, actualmente hay cerca de 3.731.973,423 de usuarios de internet en el mundo, siendo Asia el continente de mayor penetración a la web y China, India y los Estados Unidos los países que encabezan la lista de mayores usuarios. En Latinoamérica encabeza la lista Brasil⁴, mientras que en Colombia la tasa de penetración a la web es del 58,6%; asimismo, el 76% de los jóvenes disponen de telefonía móvil propia con voz y datos, y por sexos, se usa casi con la misma frecuencia⁵, aunque los motivos de consulta varían.

Cuando se usa de manera inadecuada, es probable que aparezca adicción a internet (AI)⁶, también conocida como «uso patológico de internet», «uso compulsivo de internet», «netadicción» o «ciberadicción»^{7,8}. La AI es una nueva tipología de adicción no química, caracterizada por preocupaciones excesivas o mal controladas de impulsos o comportamientos relacionados con el uso de la computadora y el acceso a internet que conducen a deterioro o angustia psicológica⁹. La AI es una afición que genera dependencia y resta libertad al

ser humano, al estrechar su campo de conciencia y restringir la amplitud de sus intereses e intervenir negativamente en las actividades diarias, pues condiciona a tomar como prioridad internet y el mundo virtual antes que su vida real⁹. La condición ha atraído una creciente atención entre los investigadores, y esta atención ha sido paralela al crecimiento del acceso a la computadora (e internet)¹. Hasta este momento, la AI no está incluida entre los trastornos diagnosticables del DSM de la Asociación Americana de Psiquiatría⁹. No obstante, hace mucho tiempo que distintos investigadores señalan la existencia de síntomas y efectos que justifican hablar de una disfunción psicosocial por el uso de internet¹⁰. Entre estos efectos, se proponen la alteración del sueño¹¹ y del estado de ánimo¹², el sentimiento de culpa¹³, la interferencia negativa en la vida social¹⁴ y el deterioro académico¹⁵, sobre todo en adolescentes y jóvenes, lo cual compromete su calidad de vida¹⁶.

Entre los factores que predisponen a la AI, se reportan ser menor de 21 años, tener problemas de salud, problemas familiares, sufrir discriminación y vivir lejos del ambiente familiar^{17,18}. Con respecto al uso de internet, se reporta asociación con más horas de uso de internet en mujeres, así como su uso por motivos de ocio¹⁷. Los estudios sobre la AI han centrado sus esfuerzos en población adolescente y universitaria, ya que son los grupos más susceptibles de sufrir pérdida de autocontrol¹⁹. Estudiar en carreras fuera del área de la salud ha mostrado asociación con la AI¹⁷; sin embargo, los estudiantes del área de la salud también son una población vulnerable, teniendo en cuenta la necesidad de consulta permanente para

el logro de sus objetivos académicos y los cambios en los sistemas de salud⁶. Así, Gedam et al.⁶ reportaron un 2,3% de estudiantes de Odontología con esta adicción⁶; Waqas et al.²⁰ describieron una prevalencia total del 6,1% entre los estudiantes de Medicina y Odontología²⁰, y Nath et al.²¹ informaron que el 46,8% de los estudiantes de Medicina estaban en mayor riesgo de AI, asociado con más años de exposición a internet, estar siempre en línea y ser varón, lo que conllevaba mal desempeño académico en la universidad y sensación de malhumor, ansiedad y depresión.

Colombia cuenta con estudios previos sobre uso de internet en estudiantes universitarios; reportan una prevalencia de AI o uso problemático del 12%, como también aparece en la literatura¹, pero pocos son los estudios locales que dan cuenta de indicadores epidemiológicos sobre la AI en estudiantes de Odontología y su relación con el rendimiento académico, teniendo en cuenta que algunos estudios reportan bajo rendimiento académico en estudiantes de Odontología y que este corresponde a un proceso multicausal^{22,23}. Por ello, el objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de la AI y su asociación con el rendimiento académico de los estudiantes de Odontología de la Universidad de Cartagena.

Material y métodos

Se realizó un estudio analítico transversal en una población marco de 440 estudiantes de Odontología de la Universidad de Cartagena (Colombia) durante el segundo periodo académico de 2015; contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Institución. Se realizó un censo, que obtuvo una tasa de respuesta del 91,3%; participaron quienes cumplían los criterios de inclusión: estar matriculados y activos académicamente entre el 2.º y el 10.º semestres y participar voluntariamente en el estudio a través de la firma de un consentimiento informado escrito. Los criterios de exclusión fueron: ser menor de edad y estudiante con enfermedades mentales diagnosticadas o tratadas identificado por la institución (Comité de Bienestar). Así se obtuvo una población final de 402 estudiantes.

Para garantizar la confidencialidad de la información evitando vulnerar la intimidad de los sujetos, se utilizó una urna cegada para almacenar los registros de recolección de la información. Asimismo, se explicó que su participación en el estudio no representaría ningún riesgo para su permanencia en la universidad. Estos aspectos se apoyan en disposiciones internacionales (declaración de Helsinki-modificación de Edimburgo 2000 y la normatividad para Colombia; resolución 8430 de 1993 del Ministerio de la Salud).

Se recogió la información mediante un cuestionario auto-aplicado anónimo que contenía 20 preguntas de selección múltiple con única respuesta, diseñado desde la teoría y evaluada su validez de apariencia por tres jueces expertos, teniendo en cuenta su pertinencia, la suficiencia de las categorías, la plausibilidad, la semántica, la sintaxis y el ordenamiento de los ítems. El formato contenía la siguiente información con sus respectivas categorías: características sociodemográficas: edad (adolescente [18-19 años]; adulto joven [20-44 años]), sexo (masculino; femenino), semestre o ciclo académico (superiores: sexto a décimo; inferiores:

primero a quinto), procedencia (rural; urbana), y estrato socioeconómico (bajo [estratos 1,2,3], alto [estratos 4,5,6]). Se evaluaron aspectos relacionados con el rendimiento académico como promedio acumulado según el reglamento académico estudiantil de la institución al momento de recolección de los datos (bajo, calificación $\leq 2,99$; alto, $\geq 3,0$), estudiar solo o acompañado (solo; acompañado), tiempo de estudio por día (≤ 2 h; > 2 h), autopercepción de distracción general en momentos de estudio (sí; no); lugar de estudio (en la casa; otro lugar) y elementos de estudio (no electrónicos; electrónicos; portátil; no portátil). Con respecto a las variables relacionadas con internet, la adicción se evaluó mediante el test de AI de Young (*internet addiction test* [IAT])⁸. Propuesto por Young en 1998, es uno de los tests más utilizados en la clínica y la investigación en entornos de AI y consiste en un cuestionario de 20 preguntas con opciones de respuesta en escala de Likert (0 = nunca; 1 = raramente; 2 = ocasionalmente; 3 = frecuentemente; 4 = muy a menudo, y 5 = siempre)⁸. Para este estudio se utilizó la versión en español²⁴. La puntuación mínima es 20 y la máxima, 100. Los participantes con 20-49 puntos se clasifican como usuarios que superan el uso de internet, pero lo controlan (adicción leve); con 50-79 se clasifican como usuarios con problemas ocasionales debido al uso excesivo de internet (adicción moderada), y con 80-100, como con problemas frecuentes y significativos por el uso de internet (adicción grave)²⁴. Este test se ha traducido y validado al español y se ha estudiado su validez de constructo, con una consistencia interna de 0,89²⁴ y 0,91²⁵ y validez factorial, con RMSEA = 0,063 (intervalo de confianza del 90% [IC90%], 0,055-0,071); CFI = 0,921; TLI = 0,957; SMRM = 0,049²⁵. Para el análisis bivariable se dicotomizó la variable AI así: 1, adicción leve, moderada o grave (≥ 20 puntos), y 0, ausencia de adicción (≤ 19 puntos), según el riesgo de AI teniendo en cuenta las categorías arrojadas por el test. También se indagó por otras variables relacionadas con el uso de internet y uso de equipos, como tiempo de uso en internet (≤ 2 h; > 2 h)²⁶; objetivo del uso de internet (académicos; no académicos); percepción de que internet ha desmejorado el rendimiento académico (sí; no); chatear por celular mientras está en la universidad (sí; no); chatear mientras se estudia (sí; no); tiempo contestando el celular mientras se estudia (≤ 18 min; > 18 min, según la media obtenida); uso del celular mientras se está en clase (sí; no); objetivo del uso del celular en clases (académicos; no académicos); plan de servicios del celular (solo minutos; datos y minutos); conflictos con personas por el uso de internet (familiares; no familiares).

Procedimiento

La aplicación del instrumento se sometió a una prueba piloto con un grupo de estudiantes de características similares; como encuestadores, participaron 2 auxiliares de investigación entrenados por el investigador principal, quienes solicitaron la colaboración voluntaria de los estudiantes y garantizaron el anonimato y la confidencialidad de la información. Además, los cuestionarios pasaron por fases de auditoría y monitorización que incluían la revisión por los investigadores durante la recolección de datos para evaluar la adherencia de los encuestadores a los protocolos.

Análisis estadístico

Para el análisis de la información, se empleó STATA 12.0[®] para Windows (StataCorp.; Texas, Estados Unidos). Los datos se analizaron a partir de estadística descriptiva, con medias \pm desviación estándar para las variables cuantitativas. Para las variables cualitativas se calcularon proporciones de AI, al igual que los factores demográficos y académicos. Para las relaciones entre las categorías de AI y variables sociodemográficas, variables relacionadas con el rendimiento académico y el uso de internet, se realizaron pruebas de la χ^2 con un nivel de confianza del 95%. Para estimar la fuerza de las asociaciones entre la variable dependiente (AI) y las demás variables independientes, se calcularon las razones de disparidad (*odds ratio* [OR]) y sus intervalos de confianza del 95% (IC95%), con estimadores ajustados por regresión. Para el análisis multivariable, se utilizó regresión logística nominal con la inclusión en los modelos de los factores que mostraron $p < 0,10$ en el análisis bivariado. Se conformaron modelos a partir de la exclusión de cada una de las variables en un proceso de pasos hacia atrás según las recomendaciones de Greenland²⁷. Además se reportó la bondad del ajuste de Hosmer-Lemeshow²⁸, con el fin de evidenciar la significación del mejor modelo a partir de $p > 0,10$.

Propiedades psicométricas del test de adicción a internet

A través de análisis factorial exploratorio, se estimó la estructura de factores para el IAT en el contexto del presente estudio mediante un método de estimación de factores principales con rotación oblicua (promax). Además, a través de un gráfico de sedimentación, se determinó el número de factores que retener y la proporción de varianza explicada. La inspección del gráfico de sedimentación muestra mejor desempeño que otros criterios (Kaiser: autovalores > 1)^{29,30}.

Para determinar la validez de constructo (VC), se empleó análisis factorial confirmatorio (AFC) evaluando el ajuste del modelo obtenido en la fase exploratoria. Posteriormente se obtuvieron índices de ajuste de este modelo, χ^2 y grados de libertad (gl), raíz cuadrada del error medio de aproximación (RCEMA) y su IC90%, Índice Comparativo de Ajuste (ICA) e Índice de Tucker-Lewis (ITL). Empleando los criterios propuestos por Hu y Bentler, se determinó como aceptable el ajuste del modelo si: $\chi^2 p > 0,05$; RCEMA $\leq 0,06$; ICA $\geq 0,95$ e ITL $\geq 0,95$ ³¹. Finalmente, la consistencia interna se estimó con el coeficiente alfa de Cronbach y se evaluó con los criterios propuestos por Kline: aceptable (0,60-0,70), buena (0,70-0,90) y excelente ($\geq 0,90$)³². El análisis descriptivo, inferencial y factorial exploratorio se realizó con Stata v.13.2 para Windows (StataCorp.; College Station, Texas, Estados Unidos) y el análisis factorial confirmatorio, con MPlus v.7.11 (Muthén & Muthén; Los Angeles, California, Estados Unidos).

Resultados

Participaron 402 estudiantes con una media de edad de 20,5 \pm 1,1 (intervalo, 16-31) años; el 64,9% eran adultos jóvenes; el 67,6%, varones y el 51% cursaba semestres inferiores (ciclo no

Tabla 1 – Variables sociodemográficas, rendimiento académico, adicción a internet y variables relacionadas con el uso del internet en estudiantes de Odontología de la Universidad de Cartagena, 2015

Variables sociodemográficas	n (%)
Edad	
Adolescente (18-19 años)	141 (35,0)
Adulto joven (20-44 años)	261 (64,9)
Sexo	
Mujeres	272 (67,6)
Varones	130 (32,3)
Semestre	
Inferiores	205 (51,0)
Superiores	197 (49,0)
Estrato socioeconómico	
Bajo	347 (86,3)
Alto	55 (13,7)
Procedencia	
Urbana	335 (83,3)
Rural	67 (16,6)
Rendimiento académico	
Bajo ($\leq 2,99$)	21 (5,2)
Alto ($\geq 3,0$)	381 (94,8)
¿Con quién estudias?	
Solo	213 (52,9)
Acompañado	189 (47,0)
Tiempo de estudio	
≤ 2 h	136 (33,8)
> 2 h	266 (66,1)
¿Distracción en momentos de estudio?	
No	178 (44,2)
Sí	224 (55,7)
Lugar de estudio	
En la casa	279 (69,4)
Otro lugar	123 (30,6)
Elementos de estudio	
No electrónicos	260 (64,6)
Electrónicos	142 (35,3)
Adicción a internet	
Sí	303 (75,4)
No	99 (24,6)
Tiempo de uso de internet	
≤ 2 h	190 (47,2)
> 2 h	212 (52,7)
Objetivo de usos de internet	
Fines académicos	56 (13,9)
Fines no académicos	346 (86,0)
Percibe que internet ha desmejorado el rendimiento académico	
Sí	316 (78,6)
No	86 (21,3)
Chatea por celular en la universidad	
Sí	91 (22,6)
No	311 (77,3)
Chatea mientras estudia	
No	124 (30,8)
Sí	278 (69,1)

– Tabla 1 (continuación)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	n (%)
Tiempo dedicado al celular mientras estudia	
≤ 18 min	158 (39,3)
> 18 min	244 (60,7)
Usa celular en clases	
Sí	261 (64,9)
No	141 (35,0)
Objetivo de uso del celular en clases	
Fines académicos	180 (44,7)
Fines no académicos	222 (55,2)
Plan de servicios del celular	
Solo minutos	122 (33,3)
Datos y minutos	280 (69,6)
Conflictos con personas por el uso de internet	
Familiares	243 (60,4)
No familiares	159 (39,5)

clínico) (tabla 1). En relación con el rendimiento académico y las variables relacionadas, 21 estudiantes (5,22%) presentaron bajo rendimiento; el 66,1% dedicaba más de 2 h diarias al estudio y el 64,6% no usaba elementos electrónicos para estudiar (tabla 1).

La prevalencia total de AI fue del 75,3% (IC95%, 71,0%-79,0%) (303 estudiantes); el 24,63% (IC95%, 20,0%-28,0%), 99 estudiantes, utiliza internet mucho menos que la población promedio; se consideró al 73,13% (IC95%, 68,0%-77,0%), 294 estudiantes, como casos de adicción leve y al 2,24% (IC95%, 0,7%-3,6%), 9 estudiantes, como de adicción moderada. No se presentaron casos de adicción grave. Asimismo, el 52,7% navega en internet más de 2 h, pero el 86,0% lo hace con fines no académicos; el 78,6% percibe que el uso de internet ha mejorado su rendimiento académico y el 69,1% chatea por celular mientras estudia (tabla 1).

Al relacionar las categorías de AI con variables socio-demográficas, rendimiento académico y uso de internet, se encontraron relaciones estadísticamente significativas con las variables semestre, rendimiento académico, distracción en el momento de estudio, lugar de estudio, elemento de estudio, chatear en la universidad, chatear mientras se estudia y conflictos con personas por el uso de internet ($p < 0,05$) (tabla 2). Igualmente, en el análisis bivariable se encontró asociación estadísticamente significativa entre AI y estar en semestres inferiores, bajo rendimiento académico, distracción en el momento de estudio, estudiar en un lugar distinto de la casa, usar un elemento no portátil para estudiar, chatear por celular mientras se estudia, dedicar más de 18 min a contestar el celular mientras se estudia y usar el celular en clases (tabla 3).

En el análisis multivariable, el modelo que mejor explica la presencia de AI en estudiantes de Odontología en relación con su rendimiento académico se obtuvo con los siguientes factores: estudiar en semestres inferiores (ciclos no clínicos, OR = 0,54; IC95%, 0,32-0,91), estudiar en un lugar distinto de la casa (OR = 3,38; IC95%, 1,71-6,68), usar un elemento no portátil para estudiar (OR = 0,41; IC95%, 0,19-0,89), chatear por celular (OR = 2,43; IC95%, 1,45-3,06) y dedicar 18 min o más a

contestar el celular mientras se estudia (OR = 3,20; IC95%, 1,71-5,99) (tabla 3).

Propiedades psicométricas del test de adicción a internet

El AFE propuso dos dominios compuestos por los ítems 1, 2, 5, 6, 7, 14, 16, 17 y 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20 respectivamente. Estos factores explicaron el 30,3% de la varianza total. Los indicadores de ajuste obtenidos en el AFC para esta estructura fueron: $\chi^2 p < 0,01$; RCEMA = 0,08; ICA = 0,78 e ITL = 0,75.

Por su parte, la consistencia interna general fue 0,83. Para el dominio 1, la consistencia interna fue 0,73, mientras que para el 2 fue 0,81.

Discusión

Teniendo en cuenta los cambios vertiginosos que presenta nuestra sociedad en torno al uso de internet, que se refleja no solo en aspectos positivos, como mayor disponibilidad de material de estudio y consulta, oportunidades laborales, educación y entretenimiento; su uso no controlado puede generar un impacto negativo en los adolescentes y los adultos jóvenes, como dependencia y exposición riesgosa a problemas sociales como pornografía infantil³³, *grooming*³⁴ y trastornos alimentarios³⁵, entre otros; este estudio resulta relevante ante el conocimiento del uso de internet entre los estudiantes de Odontología, población también vulnerable por tratarse de jóvenes. A la luz de los autores, este es el primer estudio que se realiza en estudiantes de Odontología relacionando la AI con el rendimiento académico en Colombia, y contribuye para ambas variables con aportes científicos para su mejor estudio y análisis, muy a pesar de hallarse estudios, pero en estudiantes de Medicina²¹, en los cuales el 40,4% deterioró su rendimiento académico por la AI, mientras que en este estudio no se halló asociación tras el análisis multivariable.

Pese a no hallarse tal asociación, se encontró que más de la mitad de los estudiantes de Odontología (75,4%) tienen AI, y en su gran mayoría la *web* no se usa por motivos académicos, según lo reportado. Estas prevalencias son mayores que las reportadas en estudiantes de Odontología en Asia por Gedam et al.⁶ (2,3%) y Younes et al.³⁶ entre estudiantes de Medicina, Odontología y Química de la Saint-Joseph University (16,8%), incluso cuando se comparan esas cifras con la presencia de adicción leve para este estudio. Sin embargo, un estudio de Tsimtsiou et al.³⁷ en estudiantes de Medicina en Grecia reporta prevalencias de los diferentes niveles de gravedad de la adicción (leve, 24,5%; moderada, 5,4%; grave, 0,2%), con comportamiento similar a las cifras reportadas en este estudio (el 63,2% de adicción leve, el 12,2% de moderada y ausencia de adicción grave), siempre con mayor prevalencia de adicción leve. Es probable que las prevalencias de AI halladas en este estudio obedezcan a que la gran mayoría de los estudiantes se encuentran lejos de su lugar de origen, lo que los expone a decidir sobre sus propias conductas en ausencia de figuras parentales que supervisen su comportamiento, como por ejemplo el uso adecuado de internet. Así, estudiar en un lugar distinto de la casa es una de las variables asociadas con riesgo de AI en estudiantes de Odontología, lo que coincide con otro estudio, pero en estudiantes de Medicina, en el que

Tabla 2 – Relación entre variables sociodemográficas relacionadas con el rendimiento académico y el uso de internet y adicción a internet en los estudiantes de Odontología de la Universidad de Cartagena, 2015

Variablen	Uso controlado de internet n (%)	Adicción leve n (%)	Adicción moderada n (%)	Total n (%)	p*
<i>Edad</i>					
Adolescente (18-19 años)	27 (19,15)	110 (78,01)	4 (2,84)	141 (35,07)	0,157
Adulto joven (20-44 años) (ref.)	72 (27,59)	184 (70,50)	5 (1,92)	261 (64,93)	
<i>Sexo</i>					
Mujeres	68 (25)	199 (73,16)	5 (1,84)	272 (67,66)	0,722
Varones (ref.)	31 (23,85)	95 (73,08)	4 (3,08)	130 (32,34)	
<i>Semestre</i>					
Semestres inferiores	60 (29,27)	139 (67,80)	6 (2,93)	205 (51)	0,046
Semestres superiores (ref.)	39 (19,80)	155 (78,68)	3 (1,52)	197 (49)	
<i>Estrato socioeconómico</i>					
Bajo	84 (24,21)	257 (74,06)	6 (1,73)	347 (86,32)	0,181
Alto (ref.)	15 (27,27)	37 (67,27)	3 (5,45)	55 (13,68)	
<i>Procedencia</i>					
Urbana	80 (23,88)	247 (73,73)	8 (2,39)	335 (83,33)	0,686
Rural (ref.)	19 (28,36)	47 (70,15)	1 (1,49)	67 (16,67)	
<i>Rendimiento académico</i>					
Bajo ($\leq 2,99$)	10 (47,62)	11 (52,38)	0 (0)	381 (94,75)	0,038
Alto ($\geq 3,0$) (ref.)	89 (23,36)	283 (74,28)	9 (2,36)	21 (5,22)	
<i>¿Con quién estudias?</i>					
Solo	58 (27,23)	152 (71,36)	3 (1,41)	213 (52,99)	0,242
Acompañado (ref.)	41 (21,69)	142 (75,13)	6 (3,17)	189 (47,01)	
<i>Tiempo de estudio</i>					
> 2 h	64 (24,06)	193 (72,56)	9 (3,38)	266 (66,17)	0,093
≤ 2 h (ref.)	35 (25,74)	101 (74,26)	0 (0)	136 (33,83)	
<i>¿Distracción en momentos de estudio?</i>					
Sí	43 (19,20)	175 (78,13)	6 (2,68)	224 (55,72)	0,016
No (ref.)	56 (31,46)	119 (66,85)	3 (1,69)	178 (44,28)	
<i>Lugar de estudio</i>					
Otro lugar	12 (9,76)	108 (87,80)	3 (2,44)	123 (30,60)	0,000
En la casa (ref.)	87 (31,18)	186 (66,67)	6 (2,15)	279 (69,40)	
<i>Elementos de estudio</i>					
Electrónicos	29 (20,42)	106 (74,65)	7 (4,93)	142 (35,32)	0,013*
No electrónicos (ref.)	70 (26,92)	188 (72,31)	2 (0,77)	260 (64,68)	
<i>Tiempo de uso de internet</i>					
> 2 h	53 (25)	151 (71,23)	8 (3,77)	212 (55,74)	0,083
≤ 2 h (ref.)	46 (24,21)	143 (75,26)	1 (0,53)	190 (47,26)	
<i>Objetivo de usos internet</i>					
Fines no académicos	89 (25,72)	249 (71,97)	8 (2,31)	346 (86,07)	0,420
Fines académicos (ref.)	10 (17,86)	45 (80,36)	1 (1,79)	56 (13,93)	
<i>Percibe que internet ha desmejorado el rendimiento académico</i>					
Sí	23 (26,74)	62 (72,09)	1 (1,16)	86 (21,39)	0,677
No (ref.)	76 (24,05)	232 (73,42)	8 (2,53)	316 (78,61)	
<i>Chatea por celular en la universidad</i>					
Sí	13 (14,29)	75 (82,42)	3 (3,30)	91 (22,64)	0,029
No (ref.)	86 (27,65)	219 (70,42)	6 (1,93)	311 (77,36)	
<i>Chatea mientras estudia</i>					
Sí	53 (19,06)	217 (78,06)	8 (2,88)	278 (69,15)	0,000
No (ref.)	46 (37,10)	77 (62,10)	1 (0,81)	124 (30,85)	
<i>Tiempo dedicado al celular mientras estudia</i>					
> 18 min	15 (10,87)	119 (86,23)	4 (2,90)	138 (34,33)	0,000
≤ 18 min (ref.)	84 (31,82)	175 (66,29)	5 (1,89)	264 (65,67)	
<i>Usa el celular en clases</i>					
Sí	73 (27,97)	182 (69,73)	6 (2,30)	261 (64,93)	0,102
No (ref.)	26 (18,44)	112 (79,43)	3 (2,13)	141 (35,07)	

– Tabla 2 (continuación)

Variables	Uso controlado de internet n (%)	Adicción leve n (%)	Adicción moderada n (%)	Total n (%)	p*
<i>Objetivo del uso del celular en clases</i>					
Fines académicos	49 (27,22)	128 (71,11)	3 (33,33)	180 (44,78)	0,461
Fines no académicos (ref.)	50 (22,52)	166 (74,77)	6 (2,70)	222 (55,22)	
<i>Plan de servicios del celular</i>					
Datos y minutos	73 (26,07)	203 (72,50)	4 (1,43)	280 (69,65)	0,171
Solo minutos (ref.)	26 (21,31)	91 (74,59)	5 (4,10)	122 (30,35)	
<i>Conflictos con personas por el uso de internet</i>					
Familiares	62 (24,80)	186 (74,40)	2 (0,80)	250 (62,19)	0,044
No familiares (ref.)	37 (24,34)	108 (71,05)	7 (4,61)	152 (37,81)	

* Prueba de la χ^2 .

visitar cafés de internet es factor de riesgo de adicción³⁸. Fuera de la casa los padres no controlan el tiempo y el motivo de uso de internet, lo que predispone a la AI. El uso de internet para fines no académicos está aumentando entre los estudiantes, por lo que hay necesidad inmediata de supervisión estricta no solo familiar, sino institucional, y fuera de su lugar de residencia se predispone más al uso con este propósito²¹. Debe tenerse en cuenta que actualmente la mejora en el acceso a internet y la mayor disposición de equipos de alta tecnología, como celulares de alta gama, han facilitado la conexión a internet y, por lo tanto, una mayor permanencia en ello, lo que podría explicar las cifras reportadas en este estudio sobre la adicción leve, que no se trata realmente de una adicción leve como describe el test de Young, sino más bien de un uso frecuente; estos datos deben interpretarse con sumo cuidado y requieren una comprobación clínica para valorar otras variables que podrían influir en la aparición de un comportamiento adictivo, como los problemas familiares y la personalidad del estudiante, entre otros¹⁰⁻¹⁶. De todas formas, el test de Young puede ser muy útil en la evaluación clínica y el cribado, ya que es el instrumento con mayor número de adaptaciones a diferentes idiomas²⁴.

Otra de las variables asociadas con la presencia de AI en estudiantes de Odontología, pero en sentido protector, es estudiar en semestres inferiores (ciclos no clínicos) y estudiar con elementos no portátiles; la facilidad de disponer de dispositivos en cualquier lugar y el uso de redes wi-fi cada vez más asequibles en diferentes zonas y establecimientos, así como en instituciones de educación superior, permiten un mayor uso de internet. Además, *smartphones* y *tablets*, computadores «al alcance de la mano», son dispositivos portátiles que predisponen a un mayor uso de internet que aumenta la probabilidad de AI³⁹. Asimismo, durante los semestres inferiores, estos estudiantes tienen más carga académica teórica y adquisición de destrezas manuales, lo que conlleva disponer de más tiempo para su adquisición y se genera una fuente de estrés más importante que para los estudiantes de semestres superiores, lo que podría limitarles el tiempo de uso de aparatos electrónicos y, por ende, están menos propensos a la AI⁴⁰.

Otras de las variables que en el modelo multivariable explican la presencia de AI en estudiantes de Odontología, pero en sentido de riesgo, son emplear más de 18 min contestando o atendiendo al celular mientras se está estudiando, realizando actividades como chatear, coincidiendo

con lo reportado por Nath et al.²¹: el excesivo uso de internet desmejoró el rendimiento académico de los estudiantes de Medicina²¹. Permanecer mucho tiempo conectado a internet o en línea no permite el desarrollo de actividades rutinarias importantes para el individuo, como dormir las horas de sueño necesarias³⁸, afecta a las relaciones sociales y familiares y produce detrimento académico¹¹, lo que favorece la aparición de este tipo de adicciones; además, los dispositivos celulares coadyuvan en la adquisición de este tipo de hábitos no saludables por su fácil manejo y disponibilidad.

Los estudiantes de Odontología presentan factores de riesgo que favorecen la aparición de la AI y pueden comprometer su rendimiento académico. A pesar de que en el presente estudio no se encontró relación entre rendimiento académico y AI, es de vital importancia tener presente que la mayor parte de la población que participó en el estudio se clasificó como adicto leve y, si no se interviene en ellos de manera oportuna, estarían predispuestos a sufrir problemas de adicción moderada o grave, con la posibilidad de desenlaces de mayor impacto. Esto evidencia la utilidad del test de Young para el cribado, tal y como sucedió en el estudio, pues permite detectar de manera temprana un posible riesgo de AI en estas poblaciones, teniendo en cuenta el desempeño psicométrico que se reporta al realizar el AFC y el AFE del test tanto para el idioma español^{24,25} como para otros⁴¹⁻⁴⁴, coincidiendo con el desempeño psicométrico de la escala obtenido en este estudio.

Se debe insistir a los estudiantes y sus padres en la posibilidad de que se conviertan en adictos a internet, a través de campañas de concienciación para que las intervenciones y restricciones puedan implementarse en individuos y familias, pero la Universidad, ente de formación académica y humanística, debe velar a través de jornadas de sensibilización sobre el buen uso de esta herramienta por el bienestar de sus estudiantes durante su estancia académica.

Es importante hacer la salvedad, frente a las limitaciones halladas al realizar este estudio, de que no se dispone de muchos estudios sobre la AI y sus consecuencias en estudiantes de Odontología. La autoaplicación de la escala para medir la AI requiere una autopercepción precisa y la intención de ser veraces. Asimismo, cuando se analiza esta adicción en los pocos estudios encontrados frente a los factores relacionados, la depresión es una de las variables más asociadas con la AI en estudiantes del área de salud. Si bien en este estudio no se indagó por la presencia de depresión u otra alteración

Tabla 3 – Análisis bivariante y multivariante de la asociación entre adicción a internet y el rendimiento académico y las variables asociadas al uso de internet entre los estudiantes de Odontología de la Universidad de Cartagena, 2015

Variables	Bivariable		Multivariable*	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
<i>Edad</i>				
Adolescente (18-19 años)	1,6 (0,97-2,6)	0,06		
Adulto Joven (20-44 años) (ref.)	1			
<i>Sexo</i>				
Femenino	0,93 (0,57-1,53)	0,80		
Masculino (ref.)	1			
<i>Semestre</i>				
Semestres inferiores	0,59 (0,37-0,94)	0,02	0,54 (0,32-0,91)	0,020
Semestres superiores (ref.)	1			
<i>Procedencia</i>				
Urbana	1,26 (0,70-2,27)	0,43		
Rural (ref.)	1			
<i>Rendimiento académico</i>				
Bajo ($\leq 2,99$)	0,33 (0,13-0,81)	0,01		
Alto ($\geq 3,0$) (ref.)	1			
<i>¿Con quién estudias?</i>				
Solo	1,39 (0,84-2,3)	0,19		
Acompañado (ref.)	1			
<i>Tiempo de estudio</i>				
> 2 horas	1,09 (0,67-1,7)	0,7		
≤ 2 horas (ref.)	1			
<i>¿Distracción en momentos de estudio?</i>				
Sí	1,93 (1,2-3,0)	0,005		
No (ref.)	1			
<i>Lugar de estudio</i>				
Otro lugar	4,19 (2,19-8,00)	< 0,001*	3,38 (1,71-6,68)	< 0,001
En la casa (ref.)	1			
<i>Elementos de estudio</i>				
No electrónicos	1,43 (0,87-2,34)	0,14		
Electrónicos (ref.)	1			
<i>Tipo elemento electrónico</i>				
No portátil	0,32 (0,15-0,68)	0,003	0,41 (0,19-0,89)	0,026
Portátil (ref.)	1			
<i>Tiempo de uso de internet</i>				
> 2 h	0,95 (0,60-1,5)	0,8		
≤ 2 h (ref.)	1			
<i>Objetivo de usos Internet</i>				
Fines no académicos	0,62 (0,30-1,2)	0,2		
Fines académicos (ref.)	1			
<i>Percibe que internet ha desmejorado el rendimiento académico</i>				
Sí	0,86 (0,50-1,4)	0,60		
No (ref.)	1			
<i>Chatea por celular</i>				
Sí	2,29 (1,2-4,3)	0,01		
No (ref.)	1			
<i>Chatea mientras estudia</i>				
Sí	2,5 (1,5-4,0)	< 0,001	2,43 (1,45-3,06)	0,001
No (ref.)	1			
<i>Tiempo dedicado al celular estudiando</i>				
> 18 min	3,82 (2,10-6,94)	< 0,001	3,20 (1,71-5,99)	< 0,001
≤ 18 min (ref.)	1			

– Tabla 3 (continuación)

Variables	Bivariable		Multivariable*	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
<i>Usa el celular en clases</i>				
Sí	0,58 (0,35-0,96)	0,03		
No (ref.)	1			
<i>Objetivo del uso del celular en clases</i>				
Fines no académicos	1,28 (0,81-2,0)	0,2		
Fines académicos (ref.)	1			
<i>Plan de servicios del celular</i>				
Datos y minutos	0,76 (0,46-1,27)	0,30		
Solo minutos (ref.)	1			
<i>Conflictos con personas por el uso de internet</i>				
Familiares	1,02 (0,64-1,63)	0,91		
No familiares (ref.)	1			

* Modelo ajustado con Hosmer-Lemeshow: $\chi^2 = 64,23$; $p = < 0,001$.

psicológica, lo cual podría representar una debilidad del estudio, resulta importante indagar por ella en próximas investigaciones e incorporar evaluaciones clínicas que permitan comprobar los resultados del test de Young, teniendo en cuenta la ausencia de un estándar de referencia con respecto a otros instrumentos. Si bien los resultados obtenidos por el test no son un diagnóstico clínico oficial, existen diferentes perspectivas en la literatura con respecto a los términos y criterios más amplios de comportamientos excesivos de uso de internet⁴⁵. Luego nuestros hallazgos son aproximaciones que se deben valorar en próximos estudios.

Conclusiones

No se encontró asociación entre la AI y el bajo rendimiento académico, pero sí con variables que influyen en este, como estudiar en semestres inferiores, en un lugar distinto de la casa, usar un elemento no portátil para estudiar, chatear y demorar más de 18 min contestando el celular mientras se estudia. Identificar estos factores permite tener ideas claras para el diseño de intervenciones que promuevan el buen uso de internet en pro del rendimiento académico desde las instituciones de educación superior.

Financiación

Recursos propios.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

A Yheila Figueroa Angulo, Iveth Orellano Badillo y Ana María Zapata por su colaboración en el estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Puerta-Cortés DX, Carbonell X. Uso problemático de Internet en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. *Av Psicol Latam*. 2013;31:620-31.
2. Marques LP, Schneider IJ, d'Orsi E. Quality of life and its association with work, the Internet, participation in groups and physical activity among the elderly from the EpiFloripa survey Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2016;32:e00143615.
3. Spada MM. An overview of problematic internet use. *Addict Behav*. 2014;39:3-6.
4. Internet World Stats. Disponible en: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>
5. Estudio, uso y apropiación de las TICs en Colombia. Mintic. Colombia 2015 Disponible en: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15296_recurso.3.pdf
6. Gedam SR, Shivji IA, Goyal A, Modi L, Ghosh S. Comparison of internet addiction, pattern and psychopathology between medical and dental students. *Asian J Psychiatr*. 2016;22:105-10.
7. Douglas A, Mills J, Niang M, et al. Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996-2006. *Computers in Human Behavior*. 2008;24:3027-44.
8. Young KS. Internet Addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*. 1998;1: 237-44.
9. Shaw M, Black DW. Internet addiction: definition, assessment, epidemiology and clinical management. *CNS Drugs*. 2008;22:353-65.
10. Lai C, Altavilla D, Mazza M, et al. Neural correlate of Internet use in patients undergoing psychological treatment for Internet addiction. *J Ment Health*. 2017;26:276-82, <http://dx.doi.org/10.1080/09638237.2017.1294745>.
11. Kim YJ, Kim DJ, Choi JS. The cognitive dysregulation of Internet addiction and its neurobiological correlates. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2017;9:307-20.
12. Kim DJ, Kim K, Lee HW, et al. Internet game addiction, depression, and escape from negative emotions in adulthood: a nationwide community sample of Korea. *J Nerv Ment Dis*. 2017, 10.1097/NMD.0000000000000698.
13. Nuutinen T, Roos E, Ray C, et al. Computer use, sleep duration and health symptoms: a cross-sectional study of 15-year olds in three countries. *Int J Public Health*. 2014;59:619-28.

14. Scimeca G, Bruno A, Crucitti M, et al. Abnormal illness behavior and Internet addiction severity: The role of disease conviction, irritability, and alexithymia. *J Behav Addict*. 2017;6:92-7.
15. Valcke M, De Wever B, Van Keer H, Schellens. Long-term study of safe Internet use of young children. *Computers & Education*. 2011;57:1292-305.
16. Fatehi F, Monajemi A, Sadeghi A, Mojtahedzadeh R, Mirzazadeh A. Quality of life in medical students with internet addiction. *Acta Med Iran*. 2016;54:662-6.
17. Fernández-Villa T, Alguacil Ojeda J, Almaraz Gómez A, et al. Problematic internet use in university students: associated factors and differences of gender. *Adicciones*. 2015;27:265-75.
18. Frangos C, Frangos C, Kiohos A. Internet addiction among Greek university students: demographic associations with the phenomenon, using the Greek version of Young's Internet Addiction Test. *Int J Econ Sci App Res*. 2010;3:49-74.
19. Ledo-Varela M, Luis D, González-Sagrado M, Izaola O, Conde R, Aller R. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. *Nutr Hosp*. 2011;26:814-8.
20. Waqas A, Rehman A, Malik A, Aftab R, Allah Yar A, Rai AB. Exploring the association of ego defense mechanisms with problematic internet use in a Pakistani medical school. *Psychiatry Res*. 2016;243:463-8.
21. Nath K, Naskar S, Victor R. A cross-sectional study on the prevalence, risk factors, and ill effects of internet addiction among medical students in Northeastern India. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*. 2016;18, 10 4088/PCC.15 m01909.
22. Elagra MI, Rayyan MR, Alnemer OA, et al. Sleep quality among dental students and its association with academic performance. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016;6:296-301.
23. Díaz S, Arrieta K, Gonzalez F. Estrés académico y funcionalidad familiar en estudiantes de odontología. *Salud Uninorte*. 2014;30:139-50.
24. Puerta-Cortés DX, Carbonell X, Chamarro A. Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del Internet Addiction Test. *Trastor Adict*. 2012;14:99-104.
25. Fernández-Villa T, Molina AJ, García-Martín M, Llorca J, Delgado-Rodríguez M, Martín V. Validation and psychometric analysis of the Internet Addiction Test in Spanish among college students. *BMC Public Health*. 2015;24:953.
26. Yang SC, Tung C. Comparison of Internet addicts and non-addicts in Taiwanese high school. *Computers in Human Behavior*. 2007;23:79-96.
27. Greenland S, Rothman KJ. Introduction to stratified analysis. In: Rotman KJ, Greenland S, (Eds.), *Modern Epidemiology*. 2.a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1998. 253-279.
28. Hosmer DW, Taber S, Lemeshow S. The importance of assessing the fit of logistic regression models: a case study. *Am J Public Health*. 1991;81:1630-5.
29. Zwick WR, Velicer WF. Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychol Bull*. 1986;99:432.
30. Snijders TA. *Multilevel analysis*. New York: Springer; 2011.
31. Hu Lt, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling*. 1999;6:1-55.
32. Kline P. *Handbook of psychological testing*. Routledge; 2013.
33. Bailey JM, Bernhard PA, Hsu KJ. An Internet study of men sexually attracted to children: Correlates of sexual offending against children. *J. Abnorm Psychol*. 2016;125:989-1000.
34. Van Gijn-Grosvenor EL, Lamb ME. Behavioural differences between online sexual groomers approaching boys and girls. *J Child Sex Abus*. 2016;25:577-96.
35. Holland G, Tiggemann M. A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body Image*. 2016;17:100-10.
36. Younes F, Halawi G, Jabbour H, et al. Internet addiction and relationships with insomnia, anxiety, depression, stress and self-esteem in university students: a cross-sectional designed study. *PLoS One*. 2016;12:e0161126.
37. Tsimtsiou Z, Haidich AB, Spachos D, et al. Internet addiction in Greek medical students: an online survey. *Acad Psychiatry*. 2015;39:300-4.
38. Pramanik T, Sherpa MT, Shrestha R. Internet addiction in a group of medical students: a cross sectional study. *Nepal Med Coll J*. 2012;14:46-8.
39. Piguet C, Berchtold A, Akre C, Suris JC. What keeps female problematic Internet users busy online? *Eur J Pediatr*. 2015;174:1053-9.
40. Astill S, Ricketts N, Singh L-A, Kurtz D, Gim YH, Huang B. Environmental and perceived stress in Australian dental undergraduates: Preliminary outcomes. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2016;10:270-9.
41. Kaya F, Delen E, Young KS. Psychometric properties of the Internet Addiction Test in Turkish. *J Behav Addict*. 2016;5:130-4.
42. Rezaul Karim AK, Nigar N. The Internet Addiction Test: assessing its psychometric properties in Bangladeshi culture. *Asian J Psychiatr*. 2014;10:75-83.
43. Hawi NS. Arabic validation of the Internet addiction test. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2013;16:200-4.
44. Khazaal Y, Billieux J, Thorens G, Khan R, Louati Y, Scarlatti E. French validation of the internet addiction test. *Cyberpsychol Behav*. 2008;11:703-6.
45. *Diagnostic and statistical manual for mental disorders (5th ed.)*. Washington: American Psychiatric Association; 2013.